

JQUERY SEBAGAI KOMPONEN USABILITAS ANTARMUKA APLIKASI WEB

Muhammad Aris Ganiardi, S.Si., M.T.

Dosen Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang

marisg2010@gmail.com

Abstrak

Aplikasi web merupakan salah produk teknologi informasi dan komunikasi yang paling banyak digunakan. Kemudahan implementasi dan pembuatan program menjadi alasan penggunaan teknologi ini. Permasalahan yang muncul pada aplikasi web adalah kurang dinamisnya antarmuka aplikasi web tersebut. Penelitian ini mengkaji konsep usability sebuah antarmuka aplikasi web dengan menerapkan komponen JQuery pada antarmuka aplikasi web. Hasil yang diharapkan adalah antarmuka aplikasi web yang atraktif, mudah digunakan oleh para pengguna.

Kata kunci: Aplikasi web, usability, JQuery.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi web merupakan salah satu jenis perangkat lunak yang memiliki spesifikasi khusus. Biasanya aplikasi ini dioperasikan dalam bentuk aplikasi jaringan komputer lokal atau internet. Arsitektur aplikasi web berbasis arsitektur client-server dimana kode program akan diinstal di komputer server dan pengguna akan mengopersikanya melalui komputer client. Untuk mengopersikan aplikasi web di komputer client pengguna memerlukan perangkat lunak perambah seperti Mozilla fire fox atau Opera.

Saat ini aplikasi web banyak digunakan oleh manusia untuk membantu aktivitas-aktivitasnya secara individu maupun kelompok. Biasanya pekerjaan yang membutuhkan aplikasi web ini berbentuk distribusi secara informasi massal. Sebagai contoh sebuah perusahaan agen perjalanan yang ingin

mempromosikan paket-paket liburan yang dimilikinya ke masyarakat. Perusahaan agen perjalanan tersebut tinggal membuat sebuah aplikasi web yang berisikan semua informasi yang ada di perusahaanya seperti profil dan paket-paket perjalanan yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Jika masyarakat ingin mengetahui informasi perusahaan agen perjalanan, maka masyarakat tinggal mengetikan URL aplikasi web tersebut.

Kemudahan pembuatan aplikasi web baik itu secara pengkodean dan konfigurasi instalasi jaringan aplikasi yang membuat banyak orang menjadikan aplikasi web sebagai perangkat lunak utama. Kode program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web seperti PHP, Java, atau ASP. Bahasa pemrograman tersebut menggunakan sintaks-sintaks bahasa manusia sehingga mudah dimengerti. Selain itu tersedianya banyak sumber dokumentasi yang memudahkan

pembuatan program. Ketika program sudah selesai maka selanjutnya tinggal diinstalasi di komputer server tanpa melakukan konfigurasi jaringan.

Setiap pengembangan sebuah aplikasi baik itu berbasis desktop ataupun web maka diperlukan faktor kualitas yang menjamin aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Faktor kualitas yang berpengaruh besar pada aplikasi web adalah usability yang berkaitan erat dengan kemudahan penggunaan aplikasi. (Pei, 2012) telah melakukan penelitian terhadap faktor kualitas usability aplikasi web dan (Hassan, 2001) telah melakukan penelitian berkaitan kriteria-kriteria usability yang harus dimiliki oleh sebuah aplikasi web. Pada Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan komponen jQuery pada antarmuka aplikasi web berdasarkan konsep faktor kualitas usability.

1.2 Perumusan Masalah

Seiring dengan banyak peralihan penggunaan aplikasi desktop menjadi aplikasi web memunculkan berbagai masalah di aplikasi web. Ternyata kemudahan-kemudahan yang ditawarkan oleh aplikasi web memunculkan masalah yaitu aplikasi web yang selesai dikembangkan kurang berdaya guna ketika digunakan oleh pengguna. Faktor pertama penyebabnya adalah bentuk antarmuka aplikasi web yang masih statis kurang atraktif karena selama pengembangan aplikasi web, pengembang kurang memahami konsep faktor kualitas usability dan faktor kedua belum berdaya guna teknologi pengembangan antarmuka aplikasi web. Untuk mengatasi masalah diatas maka pada penelitian ini, peneliti mencoba memberikan pengetahuan dan

penerapan JQuery sebagai komponen pendukung usability pada aplikasi web sehingga aplikasi yang dihasilkan nyaman digunakan oleh pengguna.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengkaji dan mempelajari konsep faktor kualitas usability aplikasi web (2) Mengimplementasikan dan mengkolaborasikan JQuery dengan konsep usability pada antarmuka aplikasi web sehingga aplikasi yang dihasilkan berdaya guna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi Web

Perangkat lunak web awalnya dirancang sebagai suatu media informasi, kemudian berkembang menjadi suatu media aplikasi (Kappel, 2006). Aplikasi web sekarang merupakan suatu sistem perangkat lunak yang kompleks, menyediakan layanan-layanan yang interaktif, data intensif dan *customizable*, dapat diakses melalui perangkat yang berbeda, dan menyediakan fasilitas bagi berlangsungnya transaksi pengguna serta biasanya menyimpan data dalam suatu basis data.

Aplikasi web dapat didefinisikan sebagai (Kappel, 2006): "*suatu sistem perangkat lunak yang berbasiskan teknologi dan standar dari World Wide Web Consortium (W3C) yang menyediakan sumber-sumber web yang bersifat spesifik seperti isi (content) dan layanan (services), melalui suatu antarmuka pengguna (user interface) yang dikenal sebagai peramban web (web browser)*".

2.1.1 Kategori Aplikasi Web

Ruang lingkup dan kompleksitas aplikasi web sangat bervariasi, mulai dari skala kecil, aplikasi yang berumur pendek (beberapa minggu) hingga ke aplikasi enterprise berskala besar, yang didistribusikan melalui internet, atau melalui intranet perusahaan. Pengelompokan aplikasi web dapat dilakukan berdasarkan fungsinya atau berdasarkan sejarah perkembangan dan kompleksitasnya.

2.2 Usabilitas Aplikasi Web

Usabilitas (*usability*) adalah salah satu karakteristik kualitas dari perangkat lunak, baik yang tradisional maupun yang berbasis web. Pemahaman tentang usabilitas suatu aplikasi web tidak bisa lepas dari pemahaman tentang karakteristik kualitas secara umum dari aplikasi web tersebut.

Standar internasional ISO 9241-11 (ISO, 2001) mengenai *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11 : Guidance on Usability*, mendefinisikan usabilitas sebagai : “tingkat dimana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu, untuk mencapai tujuan tertentu, secara efektif, efisien dan memuaskan dalam konteks penggunaan tertentu”.

Menurut (Pressman, 2001), karakteristik umum dari kualitas perangkat lunak yang dimuat dalam ISO 9126-1, dapat diterapkan pada aplikasi web, namun yang paling relevan adalah usabilitas (*usability*), fungsionalitas (*functionality*), keandalan (*reliability*), efisiensi (*efficiency*), dan pemeliharaan (*maintainability*), karena memberikan dasar yang berguna untuk menilai kualitas aplikasi web.

Dalam konteks aplikasi web, (Nielsen, 1994) mengusulkan prinsip-

prinsip usabilitas yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Aplikasi web yang dapat dipelajari (*web application learnability*).

Ini diinterpretasikan sebagai kemudahan pengguna web untuk memahami isi dan layanan-layanan yang tersedia pada aplikasi, dan bagaimana mencari informasi spesifik menggunakan tautan-tautan (*links*) yang ada untuk *hypertext browsing*.

2. Efisiensi aplikasi web (*web application efficiency*).

Ini berarti bahwa setiap isi dapat dengan mudah dicapai oleh pengguna melalui tautan-tautan yang tersedia. Bila pengguna telah mencapai suatu halaman, mereka harus tahu dimana posisi mereka dalam hubungannya dengan navigasi yang mereka lakukan.

3. Dapat diingat (*memorability*).

Maksudnya adalah, setelah tidak memakai untuk suatu jangka waktu tertentu, pengguna masih dapat memakai aplikasi tersebut.

4. Sedikit kesalahan (*few errors*).

Bila pengguna melakukan kesalahan dalam mengikuti suatu tautan, mereka dapat kembali ke lokasi sebelumnya.

5. Kepuasan pengguna (*user's satisfaction*).

Ini mengacu kepada suatu situasi dimana pengguna merasa bias mengendalikan dan memahami secara komprehensif isi dan perintah-perintah navigasi yang tersedia.

2.3 Prinsip dan Kriteria Usabilitas Siklus Pengembangan Aplikasi Web

2.3.1 Kriteria Panduan Analisis Kebutuhan Usabilitas Aplikasi Web

Ada tiga faktor kebutuhan untuk analisis kebutuhan siklus pengembangan aplikasi web yaitu :

1. Kebutuhan Isi (*Content Requirements*). Kebutuhan ini berhubungan dengan elemen-elemen kriteria usability aplikasi web, khususnya pada karakteristik isi (*content characteristic*) termasuk semua sub karakteristiknya, yaitu : *content visibility*, *content accuracy*, *content suitability* dan *accessibility*.
2. Kebutuhan Navigasi (*Navigation Requirements*). Kebutuhan ini berhubungan dengan elemen-elemen kriteria usability aplikasi web, khususnya pada karakteristik navigasi (*navigation characteristic*) yang terdiri dari sub karakteristik : *content access*, *content browsing* dan *linkages*.
3. Kebutuhan Interaksi (*Interaction Requirements*). Kebutuhan ini berhubungan dengan elemen-elemen kriteria usability aplikasi web, khususnya pada karakteristik interaktif (*interactive characteristic*) dan meliputi semua sub karakteristiknya, yaitu : *media use*, *interactive feature* dan *interaction efficiency*.

2.3.2 Kriteria Panduan Perancangan Usabilitas Aplikasi Web

Aplikasi web harus memungkinkan tiap orang untuk menggunakannya tanpa ada masalah, tanpa harus banyak berpikir dan dengan tingkat *cognitive stress* yang dapat ditolerir. Untuk itu ada tiga aspek penting yang perlu diperhatikan (Hitz, 2006) yaitu :

1. Persepsi (*perception*). Pengaturan posisi, pengelompokan dan penyusunan isi pada situs web berhubungan dengan mekanisme persepsi manusia. Salah satu mekanisme yang paling penting adalah bagaimana manusia mempersepsikan bentuk. Sesuatu dipahami tidak sebagai entitas yang terpisah, melainkan dalam hubungannya dengan benda lain.

2. Ingatan (*memory*). Ini berhubungan dengan kapasitas pengolahan informasi manusia yang sangat terbatas.
3. Perhatian (*attention*). Jika kapasitas mental tidak cukup untuk mengolah informasi yang banyak secara serentak, perhatian yang terfokus memungkinkan untuk berkonsentrasi pada aspek khusus dan menyembunyikan hal yang lainnya.

Beberapa kriteria panduan perancangan yang penting dan dapat diterima secara umum, dengan mempertimbangkan tiga aspek penting di atas adalah (Hassan, 2001) :

1. Waktu tanggap (*response times*). Merupakan waktu tanggap sistem terhadap semua interaksi yang dilakukan pada aplikasi web. Pada aplikasi web, waktu tanggap hingga 3 detik masih dianggap normal. Waktu tunggu yang lebih lama masih dapat ditolerir meskipun menyebabkan ketidaknyamanan. Waktu antara 8 hingga 10 detik, biasanya menyebabkan pengguna mulai sibuk sendiri dengan hal-hal lain. Dengan demikian, waktu tanggap perlu diperhatikan untuk mencegah pengguna kehilangan kontrol pada saat berinteraksi dengan aplikasi web.
2. Efisiensi interaksi (*interaction efficiency*). Efisien dalam penggunaan *mouse* dan *keyboard*, artinya menghindari pergantian penggunaan *mouse* dan *keyboard* yang terlalu sering, pada saat pengguna berinteraksi dengan aplikasi web, misalnya mengetikkan sesuatu pada *online form*, melakukan *chatting* dan lain sebagainya. Hal lainnya adalah efisiensi antarmuka, khususnya dalam mengoptimalkan jarak dan ukuran dari elemen-elemen yang dapat di-klik (*clickable elements*).
3. Warna (*colors*). Warna tidak digunakan secara eksklusif untuk menonjolkan perbedaan area pada suatu web. Ia sebaiknya digunakan

bersama dengan faktor lain, seperti : *positioning, layout*, dan sebagainya.

4. Tata letak teks (*text layout*).

Membaca teks pada layar kurang efisien bila dibandingkan dengan membacanya pada kertas. Karena alasan inilah, maka teks harus di tata letakkan dengan hati-hati, terutama di dalam suatu aplikasi web dengan jumlah teks yang sangat banyak.

5. Struktur halaman (*page structure*).

Untuk memastikan kemudahan orientasi halaman, maka *horizontal scrolling* harus dihindari. Pencarian informasi secara umum dilakukan dariarah atas ke bawah dan dari kiri ke kanan, sehingga rancangan struktur suatu halaman harus memperhatikan hal ini. Struktur halaman juga seharusnya dibuat agar memungkinkan pengguna untuk mencetak halamanyang diinginkannya.

6. Struktur navigasi (*navigation structure*).

Hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam sistem navigasi dan rancangan dialog yang baik adalah : struktur dasar yang logis dan jelas dengan didukung oleh peta situs (*sitemap*), *feedback* mengenai *current position* di dalam struktur navigasi (*"where am I?"*), kejelasan informasi tentang *current page* (*"where can I do or find here?"*) dan item-item yang dapat dicapai dalam langkah interaksi berikutnya (*"where can I go?"*). Hal lainnya yang terkait dengan usabilitas adalah pengaturan elemen-elemen navigasi yang heterogen, contohnya : kombinasi dari menu horisontal dan vertikal pada level hirarki yang sama atau kombinasi dari menu statis yang *fold open (tree views)* dengan menu dinamis seperti *popup* atau *pull down menus*.

7. Keberagaman budaya (*multiculturality*), ini meliputi : warna (*colors*), simbol-simbol (*symbols*), bahasa (*language*) dan representasi informasi (*representation of information*) yang disesuaikan dengan budaya yang dianut oleh suatu negara. Selain tiga aspek penting yaitu persepsi,

ingatan dan perhatian, tiga aspek lainnya yang dianggap mendasar atau fundamental, dikemukakan oleh (Kappel, 2006) yaitu : (1) Data (*data*), (2) Hiperteks (*hypertext*) dan (3) Rancangan presentasi (*presentation design*). Masing-masing aspek fundamental tersebut memiliki sejumlah kriteria yang dikelompokkan dalam dua panduan praktis (*practical guidelines*), yaitu :

- a. Bagaimana menstrukturkan isi (*how to structure content*), dan
- b. Mekanisme orientasi dan navigasi (*navigation and orientation mechanisms*), untuk mengakses dan menelusuri isi dari aplikasi web.
- c. Kriteria Panduan Konstruksi Aplikasi Web

Untuk mengkonstruksi pembuatan aplikasi web saat ini sangatlah mudah. Sudah banyak teknologi yang mendukung konstruksi pembuatan aplikasi web. Teknologi framework dan CMS (*Content Management System*) dapat digunakan secara mudah untuk mengkonstruksi aplikasi web. Kemudahan yang ditawarkan oleh framework dan CMS adalah penggunaan komponen-komponen yang sudah tersedia. Teknologi framework menawarkan aplikasi yang sudah ada, tugas dari pengembang tinggal hanya mengisi isi dari aplikasi tersebut

2.3.3 Kriteria Panduan Pengujian Usabilitas Aplikasi Web

Pengujian Usabilitas aplikasi web sangat mudah kita hanya menyediakan template pengujian yang nanti akan diisi oleh para pengguna. Skenario pengujian mengacu pada kriteria-kriteria faktor kualitas usabilitas.

2.4 JQuery

JQuery merupakan pustaka Javascript yang berisikan kumpulan kode atau fungsi program Javascript yang siap

dipakai dalam pembuatan aplikasi web. Pembuatan aplikasi web yang menggunakan JQuery hanya tinggal memanggil fungsi-fungsi Javascript yang terdapat di library JQuery. Proses pemanggilan fungsi-fungsi inilah yang memudahkan programmer aplikasi web akan lebih mudah membuat antarmuka aplikasi web yang lebih interaktif. Kode-kode program yang dihasilkan lebih ringkas dan sederhana sehingga mudah dipahami.

JQuery pertama kali dipublikasikan oleh Jhon Resig pada tahun 2006. Sekarang sudah banyak perusahaan-perusahaan besar yang menggunakan jQuery di aplikasi web-nya. Diantara perusahaan tersebut adalah Google, Microsoft, Oracle, dan Dell. Tidak ketinggalan juga perusahaan-perusahaan di Indonesia menggunakan jQuery untuk aplikasi web. Alasan-alasan perusahaan-perusahaan tersebut menggunakan jQuery adalah :

1. Kompatibel dengan perambah-perambah terkenal seperti Internet Explorer, Mozilla, Chrome, dan Opera.
2. Kompatibel dengan semua versi CSS.
3. Memiliki dokumentasi dan tutorial yang lengkap.
4. Ketersediaan plug in yang sangat banyak dan besar.
5. Memiliki ukuran file yang sangat kecil sekitar 20 KB.
6. Gratis digunakan.

Kemampuan yang dimiliki oleh jQuery yaitu:

1. Mempermudah akses dan manipulasi elemen tertentu pada dokumen
Biasanya diperlukan baris program yang cukup panjang untuk mengakses suatu elemen dokumen. Namun, jQuery dapat melakukannya hanya dalam beberapa baris program saja, karena jQuery mempunyai Selektor yang sangat efisien untuk mengakses suatu elemen tertentu pada dokumen yang selanjutnya bisa dimanipulasi sesuai dengan keinginan.
2. Mempermudah modifikasi atau tampilan halaman web

Biasanya untuk memodifikasi tampilan halaman web digunakan CSS. Tetapi permasalahannya CSS sangat dipengaruhi oleh perambah web yang digunakan, sehingga sering terjadi halaman web yang dibuat rapi dan bagus disuatu perambah menjadi jelek ketika dieksekusi di perambah lain.

3. Mempersingkat kode Ajax
Kemampuan utama dari ajax adalah mampu mengambil informasi dari server tanpa melakukan refresh pada halaman web, artinya halaman web terlihat berganti secara otomatis. Apabila kita menggunakan ajax dalam kode program aplikasi web maka kode program akan dituliskan panjang, tetapi dengan jQuery kemampuan ajax tersebut dituliskan hanya dalam beberapa baris.

4. Memiliki API (*Application Programming Interface*)
Kemampuan JQuery didukung dengan API yang dapat memanipulasi isi halaman web seperti pengubahan teks, manipulasi gambar, pengurutan dan lain-lain.

3. METODE PENELITIAN

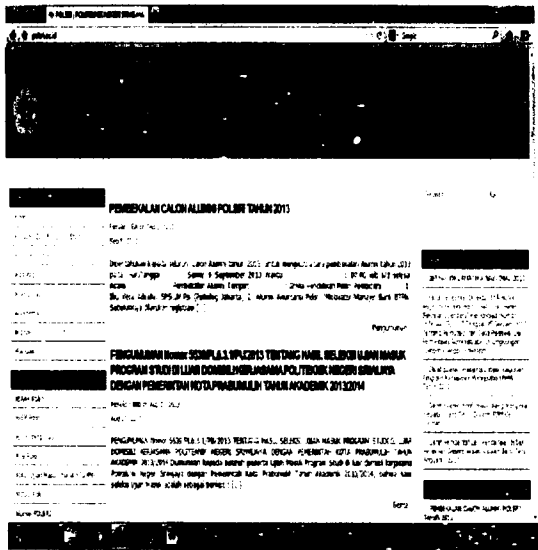
3.1 Aplikasi web yang akan diteliti

Aplikasi web yang akan dikembangkan untuk mengimplementasikan JQuery berdasarkan konsep usability adalah portal informasi yang dimiliki oleh Politeknik Negeri Sriwijaya (Polsri) di situs www.polsri.ac.id. Portal informasi ini digunakan oleh sivitas akademika Polsri untuk mendistribusikan informasi-informasi yang berkaitan dengan segala kegiatan yang terjadi di Polsri untuk sivitas akademika Polsri sendiri dan masyarakat umum. Informasi yang dipublikasikan berupa berita dan pengumuman yang ada di lingkungan Polsri. Selain itu portal informasi digunakan untuk mendistribusikan file-file yang mendukung informasi yang dipublikasikan.

Prinsip kerja portal informasi Polsri adalah sebagai berikut : pengguna portal

informasi sivitas akademika polsri dan masyarakat umum. Pihak yang bertanggung jawab terhadap portal dan konten portal tersebut adalah unit Pusat Informasi dan Humas (PIH). Ada seorang administrator yang bertugas untuk me-posting berita atau

pengumuman. Konten dari portal informasi ini diklasifikasikan menjadi menjadi berita, pengumuman, akademik, dan link-link situs lain baik itu yang terdapat di Polsri atau di luar Polsri.



Gambar 1. Halaman awal muka polsri.ac.id

3.2 Evaluasi Aplikasi Web yang Sedang Berjalan

Portal informasi yang sudah berjalan bersifat statis dan kurang atraktif. Jika dilihat dari tampilanya maka portal informasi ini hanya berupa teks-teks statis untuk menyampaikan informasinya. Tidak ada media grafis ataupun animasi yang memudahkan pengguna untuk memahami informasi yang disampaikan lewat portal informasi tersebut.

Evaluasi dilakukan pada portal informasi polsri untuk mengetahui

kualitasnya berdasarkan faktor kualitas usabilitas. Penilaian terhadap portal informasi berdasarkan metrik-metrik yang dimiliki oleh faktor kualitas usabilitas. Cara yang dilakukan untuk menilai portal informasi adalah dengan cara mengisi metrik-metrik dan dicocokkan dengan antarmuka portal informasi. Hasil penilaian terhadap portal informasi berdasarkan faktor kualitas usabilitas disajikan dalam metrik-metrik sebagai berikut :

Tabel 1. Metrik Pengukuran Usabilitas

No	Nama Metrik Usabilitas	Sub Metrik
1	Peniksa untuk Kebutuhan Isi	Penampakan Isi (<i>Content Visibility</i>)
		Akurasi Isi (<i>Content Accuracy</i>)
		Kesesuaian Isi (<i>Content Suitability</i>)
		Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)
2	Peniksa untuk Kebutuhan Navigasi	Pengaksesan Isi (<i>Content Access</i>)
		Penelusuran Isi (<i>Content Browsing</i>)
		Tautan (<i>Linkages</i>)
3	Peniksa untuk Kebutuhan Interaksi	Penggunaan Media (<i>Media Use</i>)
		Fitur Interaktif (<i>Interactive Features</i>)
		Efisiensi Interaksi (<i>Interaction Efficiency</i>)

Hasil penilaian metrik-metrik usabilitas portal informasi Polsri dapat dibuat kesimpulan aplikasi web yang sudah ada belum memenuhi aspek-aspek usabilitas aplikasi web. Penelitian ini mencoba menerapkan faktor kualitas usabilitas dengan mengimplementasikan komponen JQuery pada antarmuka portal informasi Polsri.

3.3 Reverse Engineering Aplikasi Web

Reverse engineering adalah sebuah proses menganalisis sebuah subjek sistem dengan dua tujuan yaitu :

1. Mengidentifikasi komponen sistem dan keterhubungan antara satu komponen dengan komponen yang lain.
2. Merepresentasikan suatu sistem dalam bentuk yang lain atau dalam bentuk level abstraksi yang lebih tinggi.

Reverse engineering bertujuan untuk mendukung pemahaman terhadap program. Pendekatan *reverse engineering* dapat memfasilitasi aktivitas pembangunan perangkat lunak seperti perawatan, penggunaan ulang, dokumentasi, rekayasa ulang, dan *forward engineering*. Pemahaman program dapat membantu memodelkan rancangan perangkat lunak yang sudah ada.

Pada penelitian ini *reverse engineering* dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas-fungsionalitas dan alur logika portal informasi. Cara yang dilakukan adalah mengeksekusi setiap halaman, link-link dan informasi yang ada

di portal informasi. Setiap eksekusi yang dilakukan dicatat dan ditelusuri untuk mengetahui hubungan halaman satu dengan yang lain, satu link dengan link yang lain.

3.4 Rancangan Antarmuka

Antarmuka aplikasi web yang dirancang akan menggunakan 6 prinsip perancangan faktor kualitas usabilitas yang telah dijelaskan pada teori dasar. Rancangan antarmuka informasi akan dikelompokkan berdasarkan kesamaan informasi yang akan disampaikan.

1. Waktu tanggap (*response times*).

Waktu tanggap menampilkan informasi pada antarmuka antarmuka yang baru lebih cepat dibandingkan yaitu lebih kecil dari 1 detik per tiap tampilan. Waktu yang didapat tersebut didapatkan karena adanya komponen JQuery yang diimplementasikan pada antarmuka aplikasi web. Prinsip kerja dari JQuery adalah hanya melakukan passing data pada datang yang diperlukan saja tanpa melakukan *refresh* pada semua halaman web.

2. Efisiensi interaksi (*interaction efficiency*).

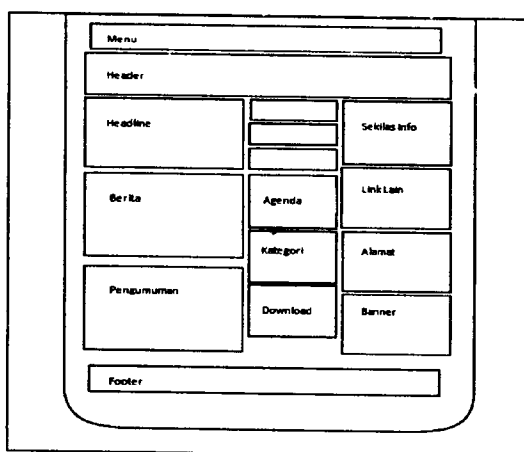
Berinteraksi dengan antarmuka yang baru ini juga akan menjadi lebih mudah karena pada setiap link akan dilengkapi dengan tips yang akan menjelaskan isi link tersebut. Selain pada antarmuka yang baru ini tidak menggunakan papan ketik atau kombinasi papan ketik dan mouse. Jadi pengguna hanya menggunakan mouse untuk meng-klik

- link atau gambar yang berisi informasi yang diinginkan. Informasi akan ditampilkan terbaru berdasarkan tanggal yang dimasukkan oleh admin.
3. Warna (*colors*).
Pewarnaan pada antarmuka aplikasi akan didominasi oleh warna putih dan hijau tua sebagai dasar warna antarmuka. Warna putih digunakan sebagai tempat untuk menampilkan informasi yang akan didistribusikan. Setiap judul akan ditampilkan berbeda dengan isi agar memudahkan pengguna untuk membacanya.
 4. Tata letak teks (*text layout*).
Pada antarmuka aplikasi web yang baru hanya akan didominasi headline judul tulisan dan gambar. Tujuan dari pembuatan tersebut untuk menghindari jumlah kalimat yang besar sehingga memenuhi halaman web. Jumlah informasi yang besar akan mengakibatkan tampilan Ketika link atau gambar tersebut di-klik maka akan menampilkan informasi secara utuh.
 5. Struktur halaman (*page structure*).
Bentuk antarmuka portal informasi yang baru sebisa menggunakan satu *scrolling* vertikal saja tanpa ada *scrolling* horizontal. Tujuan penggunaan *scrolling*

vertikal ini agar pengguna ketika menggunakan antarmuka hanya bergerak dari atas ke bawah.

6. Struktur navigasi (*navigation structure*).
Antarmuka mengelompokkan informasi berdasarkan kesamaan informasinya. Untuk menyusun informasi tersebut maka informasi dikelompokkan dalam bentuk menu dan sub menu. Ketika di-klik maka menu akan menampilkan informasi yang berkaitan dengan menu tersebut. Selain ketika pengguna masukkan ke banyak halaman aplikasi, antarmuka menyediakan navigasi sebagai panduan bagi pengguna.
7. Keberagaman budaya (*multiculturality*).
Antarmuka dibuat berdasarkan citra rasa bangsa Indonesia yang lebih menyenangkan antarmuka yang menyediakan bentuk visualisasi dibandingkan dengan teks-teks. Antarmuka yang baru ini akan menyediakan lebih banyak visualisasi dalam bentuk gambar yang didukung dengan teks-teks penjelasan.

Berdasarkan hasil rancangan prinsip-prinsip usability maka dibuatlah antarmuka portal informasi seperti yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan antarmuka portal informasi Polsri yang baru

3.5 Implementasi JQuery

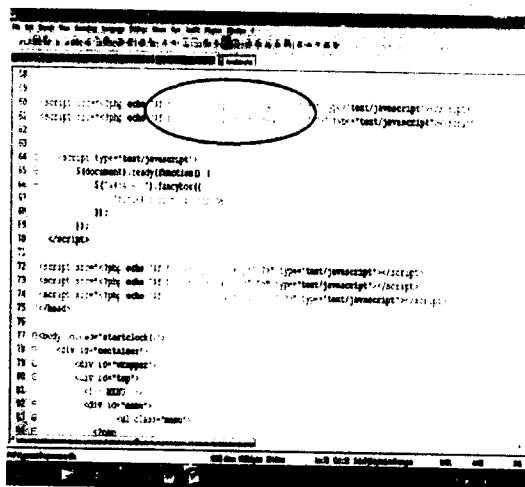
Langkah selanjutnya setelah rancangan antarmuka selesai dibuat yaitu mengimplementasikan JQuery ke dalam antarmuka tersebut. Ada sepuluh komponen

JQuery yang akan digunakan pada antarmuka portal informasi Polsri yang baru yaitu :

Daftar JQuery yang digunakan

Tabel 2. File-file JQuery yang digunakan pada aplikasi web yang baru

No	Nama File	Kegunaan
1.	JQuery-1.4.js	Komponen utama untuk manipulasi sebuah form
2.	Menu.js	Membuat menu secara dinamis
3.	JQuery.tipsy.js	Menampilkan tips pada sebuah link
4.	JQuery.Fancybox.js	Manipulasi image
5.	Mousewheel.js	Mengubah bentuk mouse
6.	Clock.js	Membuat jam secara dinamis
7.	Tabs.js	Membuat tab yang berfungsi untuk mengelompokkan data
8.	Newsticker.js	Membuat sekilas info secara dinamis



Gambar 3. Implementasi JQuery

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Fungsionalitas Aplikasi Web

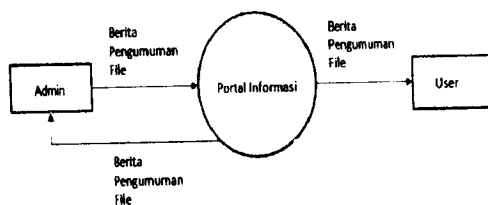
Hasil *reverse engineering* terhadap portal informasi yang dimiliki oleh Polsri maka fungsionalitas yang didapat adalah sebagai berikut :

- Sistem menampilkan informasi dalam bentuk berita berkaitan dengan kegiatan-kegiatan yang terjadi di Polsri.
- Sistem menampilkan informasi dalam bentuk pengumuman yang berkaitan dengan kegiatan di Polsri yang ditujukan ke sivitas akademika dan masyarakat umum.

- c. Sistem menyediakan file-file untuk mendukung informasi yang ditampilkan oleh aplikasi web.
- d. Sistem memiliki link-link ke situs-situs lain yang berkaitan dengan aktivitas-aktivitas akademik Polsri.
- e. Sistem on-line selama 24 jam.
- f. Sistem mampu melakukan pencarian terhadap konten web berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.

4.2 Alur Logika

Alur kerja portal informasi digambarkan oleh diagram konteks (gambar 4). Dari diagram konteks dapat diketahui bahwa hanya ada dua pengguna yang menggunakan portal informasi. Pertama adalah admin yang bertugas untuk memasukkan data dan kedua adalah user yang akan memanfaatkan informasi yang dimiliki oleh portal informasi.

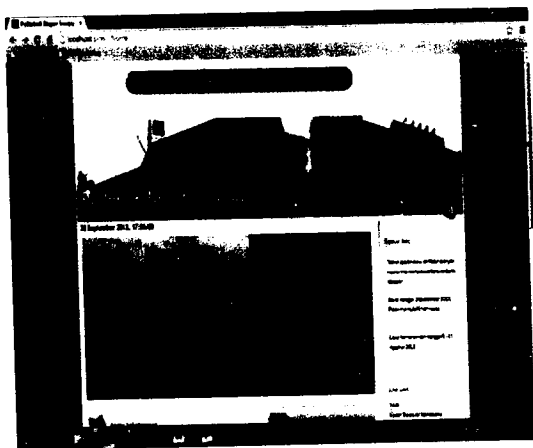


Gambar 4. Diagram konteks portal informasi

4.3 Antarmuka Portal Informasi

Bentuk rancangan antarmuka yang mengimplementasikan JQuery disajikan pada gambar 5. Dari gambar tersebut terlihat halaman portal informasi yang baru lebih menarik, atraktif, dan nyaman untuk

digunakan. Informasi ditampilkan berdasarkan headline informasi yang terbaru, sedangkan informasi yang dapat dilihat di arsip. Setiap informasi akan didukung dengan gambar yang menarik sehingga pengguna tidak merasa jenuh dengan tampilan antarmuka yang baru.



Gambar 5 Antarmuka portal informasi Polsri yang baru

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan suatu aplikasi web maka perlu ditetapkan faktor kualitas yang akan menjamin kualitas tahapan-tahapan pengembangan aplikasi web. Pengembang aplikasi web harus memperhatikan faktor kualitas ini agar aplikasi web yang dihasilkan lebih berdaya guna (berkualitas).
2. Faktor kualitas usability ditetapkan agar aplikasi web yang dibuat nyaman digunakan oleh pengguna. Faktor kualitas ini memberikan panduan-panduan bagaimana cara merancang antarmuka yang baik dan bagaimana cara melakukan pengujianya.
3. Komponen JQuery membantu bagi pengembang aplikasi web untuk menerapkan prinsip-prinsip usability pada sebuah antarmuka aplikasi web. Dengan adanya komponen-komponen JQuery maka bentuk antarmuka aplikasi web akan menjadi lebih menarik, atraktif, dan nyaman digunakan.

5.2 Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dihasilkan sebuah aplikasi web yang siap pakai.

DAFTAR PUSTAKA

- Hassan, S., & Li, F. 2001. *Identifying Web Usability Criteria: The "SCANMIC" Model*. Glasgow, Scotland: University of Strathclyde
- Hitz, M., Leitner, G., & Melcher, R. 2006. *Usability of Web Applications*. In G. Kappel, B. Proll, S. Reich, & W. Retschitzegger, *Web Engineering - The Discipline of Systematic Development of Web Applications* (pp. 219-246). England: John Wiley & Sons. Ltd
- ISO. 2001. *ISO/IEC 9126-1: Software Engineering – Product Quality - Part 1: Quality Model*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization
- ISO. 2001. *ISO 9241-11: Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11 : Guidance on Usability*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization
- Kappel, G., Proll, B., Reich, S., & Retschitzegger, W. 2006. *An Introduction to Web Engineering*. In G. Kappel, B. Proll, S. Reich, & W. Retschitzegger, *Web Engineering - The Discipline of Systematic Development of Web Applications* (pp. 1-21). Heidelberg, Germany: John Wiley & Sons, Ltd
- Matera, M., Rizzo, F., & Carughi, G. T. 2006. *Web Usability: Principles and Evaluation Methods*. In E. Mendes, & N. Mosley, *Web Engineering* (pp. 143-180). Berlin, Germany: Springer-Verlag
- Murugesan, S., & Ginige, A. 2005. *Web Engineering: Introduction and Perspectives*. In W. Suh, *Web Engineering - Principles and Techniques* (pp. 1-30). Hershey, USA: Idea Group, Inc
- Nielsen, J. 1994. *Usability Engineering*. Cambridge, MA: Academic Press
- Olsina, L., Covella, G., & Rossi, G. 2006. *Web Quality*. In E. Mendes, & N. Mosley, *Web Engineering* (pp. 109-142). Berlin, Germany: Springer-Verlag
- Pei Yan. (2010). The Research of Web Usability Design. *Journal IEEE Volume 4*
- Pressman, R. S. 2001. *Software Engineering: A Practitioner's Approach 5th Edition*. New York: McGraw-Hill